

Abstract of JP8130486

PURPOSE: To provide an on-vehicle acoustic equipment in which the installed location of the equipment main body is not easily recognized because the shape of the equipment main body front part is not revised even when a portable operation section to activate the equipment main body is removed for theft- prevention. **CONSTITUTION:** The acoustic equipment body 40 fixed to a vehicle 10 has a chassis incorporating at least a radio section and a reproduction section reproducing information of recording medium loaded externally and has a blind plate 44 fixed to a position covering a chassis front part of the acoustic equipment body 40 and with only an opening 46 for recording medium loading/ withdrawal formed thereto. A remote controller 60 being an operation section of the acoustic equipment main body 40 has at least plural operation keys to input information for various operations for the acoustic equipment body 40 and a display section displaying display information from the acoustic equipment body 40. A removal unit 70 supporting the remote controller 60 removably is fixed to the vehicle 10 within an operation range of the driver driving the vehicle and with its sight.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-130486

(43)公開日 平成8年(1996)5月21日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/16	C			
G 0 8 B 13/14		9419-2E		
G 1 0 H 1/34				
H 0 4 Q 9/00	3 0 1 B			
	3 7 1 A			

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平6-292397

(22)出願日 平成6年(1994)10月31日

(71)出願人 594194479

株式会社トーク

東京都世田谷区上馬2丁目14番1号

(72)発明者 金田 聖一

東京都世田谷区上馬2丁目14番1号 株式
会社トーク内

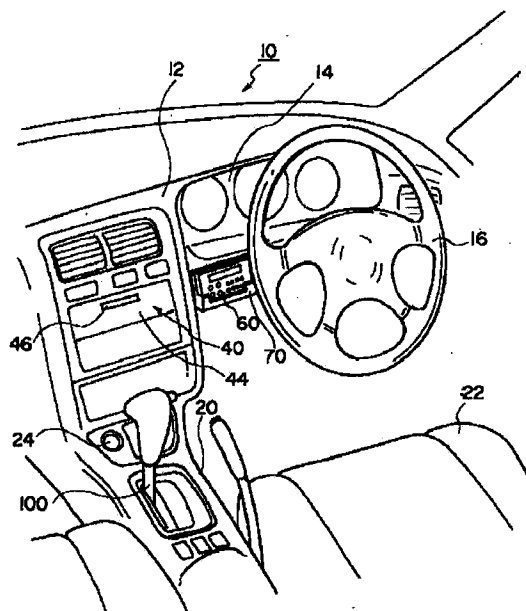
(74)代理人 弁理士 井上 一 (外2名)

(54)【発明の名称】 車載用音響装置

(57)【要約】

【目的】 盗難防止のために、装置本体を作動させるための携帯可能な操作部を離脱しても、装置本体前面部の形状が変更されないようにし、装置本体の設置場所が容易に判明しないようにした車載用音響装置を提供することにある。

【構成】 車両10に固定される音響装置本体40は、少なくともラジオ部と、外部より挿入される録音媒体の情報を再生する再生部と、を内蔵するシャーシ42と、音響装置本体40の前記シャーシ前面を覆う位置に固定され、録音媒体の挿脱用の開口46のみが形成された目隠しプレート44と、を有する。この音響装置本体40の操作部であるリモートコントロール機60は、音響装置本体40に各種動作を行なわせる情報を入力するための複数の操作キー64と、音響装置本体40からの表示情報を表示する表示部62と、を少なくとも有する。リモートコントロール機60を着脱自在に支持する着脱ユニット70は、運転中のドライバーの操作範囲でかつ視野内にて、車両10に固定されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともラジオ部と、外部より挿入される録音媒体の情報を再生する再生部と、を内蔵するシャーシが車両側に固定され、前記シャーシの前面部が運転席に臨んで配置される音響装置本体と、前記音響装置本体の前記シャーシ前面を覆う位置に固定され、前記録音媒体の挿脱用の開口が形成された目隠しプレートと、前記音響装置本体に各種動作を行なわせる情報を入力するための複数の操作キーと、前記音響装置本体からの表示情報を表示する表示部と、を少なくとも有するリモートコントロール機と、前記車両に固定され、前記リモートコントロール機を着脱自在に支持する着脱ユニットと、を有することを特徴とする車載用音響装置。

【請求項2】 請求項1において、前記リモートコントロール機は第1のコネクタを有し、前記着脱ユニットは、前記リモートコントロール機が装着された時に前記第1のコネクタに接続される第2のコネクタを有し、前記第2のコネクタは、前記音響装置本体とケーブル接続されていることを特徴とする車載用音響装置。

【請求項3】 請求項1又は2において、前記リモートコントロール機は、前記入力情報に基づき変調される被変調波を送信し、前記表示情報に基づき変調されて前記音響装置本体から送信される被変調波被変調波を受信する第1の被変調波送受信部を有し、前記音響装置本体は、前記第1の被変調波送受信部との間で前記被変調波を送受信する第2の被変調波送受信部を有することを特徴とする車載用音響装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、盗難防止対策を施した車載用音響装置に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 カーラジオなどの車載用音響装置は、車両の駐車時に盗難の対象となるため、この盗難を防止するための種々の改良がなされている。

【0003】 その一つの方式として、車両側の取付部に対して、装置本体及びフェースプレートを一体化したカーラジオを着脱可能とした構成がある。この方式は、盗難の対象となる装置本体及びフェースプレートを一体として離脱し、これを携帯できるため、盗難対象を一切車両側に残さない点で優れている。しかしながら、装置本体をも携帯しなければならないこの方式は、装置本体が相当重量であるため携帯性の点で劣っている。

【0004】 他の方式として、車両側に装置本体を固定し、この装置本体の前面部に対してフェースプレートのみを着脱可能とした方式がある。この方式によれば、ド

ライバーが携帯性に優れたフェースプレートのみを車内に持ち出すだけで、このフェースプレートなしでは商品価値の少ない装置本体の盗難を防止することが期待できる。この方式に用いられるフェースプレートには下記の2種類のものがある。その一つは、フェースプレートに操作キーのみを配置するものである。この場合には、装置本体の前面部には、フェースプレートを着脱させるための機構の他、フェースプレート側の操作キーにより作動するスイッチと、フェースプレートに設けた開口に臨んで位置する液晶ディスプレイなどの表示部などを設ける必要がある。従って、フェースプレートを離脱した時には、装置本体の前面部のスイッチ、表示部などが露出してしまふ。このため、いくらフェースプレートを車外に持ち出したとしても、比較的高価な装置本体が残存していることが明らかとなり、装置本体が盗難対象となってしまう。しかも、上記のタイプではフェースプレート無しでも、直接スイッチを操作することで、装置本体のみで作動するため、盗難の対象となり易かった。

【0005】 他の一つは、フェースプレートに操作キー及びそれにより作動するスイッチと、液晶ディスプレイなどの表示部と、スイッチ及び表示部に接続されたコネクタと、を搭載したものである。この場合にも、装置本体の前面部には、やはりフェースプレートを着脱させる機構が必要となり、この他フェースプレート側の前記コネクタに接続される他のコネクタ等が存在する。従って、フェースプレートを装置本体より離脱して車外に持ち出したとしても、比較的高価な装置本体が残存していることが明らかとなり、装置本体が盗難対象となってしまう。この場合には、前者の方式と相違して、装置本体のみでは作動しないが、無知な盗人には前者の方式と区別できずに盗難される恐れは大いにあった。

【0006】 そこで本発明の目的とするところは、装置本体を作動させるための操作部を持ち出し可能として盗難を防止しながらも、この操作部の離脱によっても、装置本体前面部の形状が変更されないようにし、装置本体の設置場所が容易に判明しないようにした車載用音響装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段及び作用】 請求項1に記載の発明は、少なくともラジオ部と、外部より挿入される録音媒体の情報を再生する再生部と、を内蔵するシャーシが車両側に固定され、前記シャーシの前面部が運転席に臨んで配置される音響装置本体と、前記音響装置本体の前記シャーシ前面を覆う位置に固定され、前記録音媒体の挿脱用の開口が形成された目隠しプレートと、前記音響装置本体に各種動作を行なわせる情報を入力するための複数の操作キーと、前記音響装置本体からの表示情報を表示する表示部と、を少なくとも有するリモートコントロール機と、前記車両に固定され、前記リモートコントロール機を着脱自在に支持する着脱ユニットと、を

有することを特徴とする。

【0008】請求項1の発明によれば、音響装置本体の前面部にはスイッチ類も表示部も全く設けられてなく、唯一、カセットテープ、コンパクトディスクなどの録音媒体の挿入用開口が存在するだけである。従って、音響装置本体の作動は、リモートコントロール機の各操作キーを操作することで初めて可能となる。また、リモートコントロール機の操作性を確保するために、その使用時には、車両にあらかじめ固定されている着脱ユニットにリモートコントロール機が装着される。従って、ドライ
10 バーが車両を離れる時に、リモートコントロール機を着脱ユニットより離脱して携帯すれば、このリモートコントロール機無しでは作動しない音響装置本体が盗難対象となることがなくなり、音響装置本体の盗難を未然に防止することができる。しかも、音響装置本体の前面は、目隠しプレートにより覆われているので、車両外部から覗いただけでは、あたかも車載用音響装置が搭載されて
いない車両のようにも見え、このことによっても、車載用音響装置の盗難あるいは車両内の機器の破損を未然に防止することができる。

【0009】請求項2の発明は、請求項1において、前記リモートコントロール機は第1のコネクタを有し、前記着脱ユニットは、前記リモートコントロール機が装着された時に前記第1のコネクタに接続される第2のコネクタを有し、前記第2のコネクタは、前記音響装置本体とケーブル接続されていることを特徴とする。

【0010】請求項2の発明によれば、リモートコントロール機の操作キーを操作すると、リモートコントロール機からの信号は、第1、第2のコネクタを介して音響装置本体に伝送される。着脱ユニットを音響装置本体に
30 ケーブル接続しているため、リモートコントロール機自体は第1のコネクタを有するのみで、長いケーブルを接続する必要がなく、リモートコントロール機の携帯性を良好とすることができる。

【0011】請求項3の発明は、請求項1又は2において、前記リモートコントロール機は、前記入力情報に基づき変調される被変調波を送信し、前記表示情報に基づき変調されて前記音響装置本体から送信される被変調波被変調波を受信する第1の被変調波送受信部を有し、前
40 記音響装置本体は、前記第1の被変調波送受信部との間で前記被変調波を送受信する第2の被変調波送受信部を有することを特徴とする。

【0012】請求項3の発明によれば、音響装置本体とリモートコントロール機との間の信号伝送をワイヤレスにて行うことができ、信号伝送のための配線が不要となるために、音響装置本体及び着脱ユニットが設置作業も簡易になる。リモートコントロール機の表示部等への電力供給は、請求項2のケーブルにより行うこともできるが、リモートコントロール機に太陽電池又は他のバッテ
50 リーを搭載すれば、音響装置本体とリモートコントロー

ル機との間のケーブルをいっさい省略できる。

【実施例】以下、本発明に係る実施例について図面に基
づいて説明する。

【0013】第1実施例

図1は、自動車の内部を示す斜視図であり、車両10の
10 インストルメントパネル又はダッシュボード12には、運転席に臨んでメータパネル14が設けられ、その前方にはステアリングホイール16が配置されている。運転席と助手席とを仕切る部分には、コンソールボックス20が配置されている。

【0014】本実施例の車載用音響装置はテーププレーヤ付ラジオであり、図1から図3に示すように、このラジオは大別して、車両10に固定される装置本体40と、車外に持ち出し可能なリモートコントロール機60と、このリモートコントロール機60を着脱自在に支持する着脱ユニット70とから構成されている。

【0015】装置本体40は、図1に示すように、例えば車両10のダッシュボード12に固定されている。この装置本体40は、図2に示すように、箱状のシャーシ42と、その前面部に設けられる目隠しパネル44とを有している。この装置本体40は、目隠しパネル44のみが露出してダッシュボード12に固定されるようになっており、シャーシ42はダッシュボード12の裏面側に固定されている。目隠しパネル44は、シャーシ40内部に配置される回路基板及び電子／電気部品、テープデッキ等を目隠しするためのもので、そのフロント面には操作キー及び表示部などは一切配置されていない。車載用音響装置をテーププレーヤ付ラジオで構成する場合
30 には、目隠しパネル44のフロント面には唯一、テープ挿入口46が設けられている。このテープ挿入口46は、ダストカバー48により開閉可能となっている。また、本実施例では、装置本体40とリモートコントロール機60とをケーブル接続するため、シャーシ42の背面側には、コネクタ50が接続されている。

【0016】リモートコントロール機60は、図3に示すように、そのフロント面に表示部62及び操作キー64を有している。表示部62は例えば液晶ディスプレイにて構成され、時刻表示、選曲されるラジオ局の周波数表示あるいは各種操作案内のための表示を行うようになっている。操作キー64は、装置本体40にて各種動作を行わせるための情報入力するためのもので、音量及び音質調整、周波数選曲、テーププレーヤの各種動作のための情報などが入力される。また、このリモートコントロール機60は、装置本体40との間のケーブル接続を行うため、その下端部にコネクタ66を有している。

【0017】着脱ユニット70は、図3～図5に示すように、大別して支持部70a、取付部70b及びこれらを連結するヒンジ70cを有している。

【0018】着脱ユニット70の支持部70aは、リモートコントロール機60を着脱自在に支持するためのも

のである。この支持部70aは、前面壁72と、これと距離を隔てて対向する後面壁74と、これら各壁72、74を連結する側壁及び底壁78を有している。前面壁72は、両側辺及び下辺を残して大きく切りかかれた切欠部80を有している。リモートコントロール機60は、前面壁72及び後面壁74の間の空間部に上方から挿入して支持される。この挿入されたリモートコントロール機60は、前面壁72に切欠部80が設けられているため、そのフロント面の表示部62及び操作キー64は切欠部80を介して露出することになる。

【0019】この支持部70aの底壁78には、装着されたリモートコントロール機60のコネクタ66と電気的に接続されるコネクタ82を有している。このコネクタ82にはケーブル84が接続され、ケーブル84の端部に別のコネクタ86が接続されている。そして、装置本体40のコネクタ50と、支持部70aに接続されたコネクタ86とが、図示しない他の中継ケーブルを用いて電気的に接続されることになる。

【0020】着脱ユニット70の取付部70bは、支持部70aを車両10に固定するためのものである。本実施例では、この着脱ユニット70がダッシュボード12に設けられたメータパネル14の下部領域であって、ステアリングホイール16の側方に配置されている。この着脱ユニット70を上記部分に取り付けるために、取付部70bは、図4及び図5に示すように、フレキシブルアーム90と、その一端に接続されたU字状の固定部92とを有する。このU字状の固定部92は、目隠しパネル14のフロント面を構成する樹脂壁14a下端部が、ボンネット側に向けて斜め下方に折り曲げられた折り曲げ部14bの端部に挿入されている。U字状の固定部92には、先端部にフランジ96を固定したネジ94が螺合され、ネジ94の回転によりフランジ96を折り曲げ部14bに押圧することで、取付部70bが車両10に固定される。

【0021】フレキシブルアーム90は偏平状の小片を多数連結することで構成され、任意角度に屈曲が可能である。このフレキシブルアーム90の一端にはヒンジ70cを介して、前記支持部70aが設けられている。この第1実施例装置によれば、リモートコントロール機60を、図1に示すように、メータパネル14の下部に取り付けられた着脱ユニット70に装着することで、テーププレーヤ又はAM/FMラジオの作動が可能となる。すなわち、リモートコントロール機60の操作キー64を操作することで、この入力情報は図示しないケーブルを介して装置本体40側に伝達され、この装置本体40内部の各種装置を作動することで、テープ演奏又はラジオ受信が行われる。また、装置本体40側からの、時刻情報、選曲周波数情報あるいはその他の作動情報が、ケーブルを介してリモートコントロール機60に伝達され、表示部62にて各種表示が行われる。

【0022】特に、この第1実施例によれば、リモートコントロール機60を支持する着脱ユニット70を、ドライバーの運転中に常にドライバーの視野内に存在するメータパネル14の下部領域に設置しているため、リモートコントロール機60の操作性を良好とすることができる。

【0023】ドライバーが車両10を離れるときは、リモートコントロール機60のみを着脱ユニット70から離脱し、これを携帯することで車外に持ち出すことができる。このリモートコントロール機60を車外に持ち出したとしても、装置本体40の前面側の目隠しパネル44の形状は一切変更されない。また、目隠しパネル44には唯一テープ挿入口46のみが存在しているため、車両10のウインドを介して車内を覗いたとしても、この車両10にはあたかも車載用ラジオが搭載されていないかのごとくみえ、テーププレーヤ付ラジオの盗難を未然に防止することができる。

【0024】第2実施例

この第2実施例は、着脱ユニット70の取り付け場所を変更した変形例である。この第2実施例では、図6に示すように、着脱ユニット70はコンソールボックス20の上面に固定されている。すなわち、着脱ユニット70の取付部70bを、コンソールボックス20の上面に接着又はネジ止め固定することで、着脱ユニット70を車両10に固定している。着脱ユニット70を構成する支持部70a及び取付部70bは、第1実施例と同様にヒンジ70cを介して角度調整可能としてもよい。

【0025】この第2実施例によれば、リモートコントロール機60を着脱自在に支持する着脱ユニット70が、ドライバーの側方のコンソールボックス20上に設置されているため、第1実施例と同様にリモートコントロール機60の操作性を良好にすることができる。

【0026】第3実施例

この第3実施例は、着脱ユニット70の取り付け位置を変更した他の変形例を示している。この第3実施例では、図7に示すように、ギアチェンジ用のシフトレバー又は駆動輪セレクト用のセレクトレバー100に、着脱ユニット70を固定している。このために、レバー100の周面の形状に沿って屈曲された取付金具110を用い、この取付金具110の両端部をねじ112にて締結することで、レバー100に取付金具110を固定している。そして、この取付金具110と、着脱ユニット70の取付部70bとが、連結金具114を介して連結固定されている。

【0027】この第3実施例によれば、運転中のドライバーの操作範囲内に設けられたシフトレバー又はセレクトレバー100自体に、リモートコントロール機60を搭載する着脱ユニット70を固定することで、リモートコントロール機60の操作性をより良好にすることができる。

【0028】第4実施例

この第4実施例は、着脱ユニット70の設置箇所を変更した他の変形例を示している。この第4実施例では、図8に示すように、運転席のフロア面より上方に延びるグーズネック型のフレキシブルアーム120の上端に、着脱ユニット70を固定している。このフレキシブルアーム120の下端部は、例えばシート22を前方又は後方に進退駆動案内するレール（図示せず）にネジ止めすることで固定される。図8では、フレキシブルアーム120を運転席側のフロア面に固定しているが、これに代

第5実施例

この第5実施例は、着脱ユニット70の設置場所を変更した他の変形例に関する。この第5実施例では、図9に示すように、ダッシュボード12及びコンソールボックス20の間の境界に位置する隙間130に、着脱ユニット70を挿入により支持固定したものである。この着脱ユニット70は、図10に示すように、支持部70aに対して屈曲してほぼ水平に延びる挿入部70dを有している。この挿入部70dは、ダッシュボード12及びコンソールボックス20の間の隙間130に挿入されたのち、容易に引き抜きできないような抜け止めのための形状を備えている。

【0029】この第5実施例によれば、着脱ユニット70を取り付ける車両10側には特別な構成を施さなくても、着脱ユニット70を、運転中のドライバーの操作範囲でかつ視野内に容易に取り付けることができる。

【0030】第6実施例

この第6実施例は、図1に示すコンソールボックス20に設けられたシガーソケット24を利用して、着脱ユニット70を車両10側に支持固定する変形例を示している。図11に示すように、この着脱ユニット70は、リモートコントロール機60を着脱自在に支持する支持部70aの下端に、フレキシブルチューブ140を固定している。このフレキシブルチューブ140の一端には、シガーソケット24に嵌合する形状のプラグ142を備えている。また、フレキシブルチューブ140内部には、上述した支持部70aに設けられるコネクタ82に接続されたケーブル144が挿通されている。そして、このケーブル144はシガーソケット24の穴部を介してダッシュボード12の裏側に導かれ、車両10に固定されている装置本体40のシャーシ42に設けられたコ

ネクタ50に接続固定される。

【0031】この第6実施例によれば、車両10に備えられている既存のシガーソケット24を利用して、着脱ユニット70を車両10側に支持固定することができるため、車両10側に着脱ユニット70の取り付けのための特別な構造を施す必要がない点で優れている。また、リモートコントロール機60を着脱する部分である支持部70aは、車両10に対してフレキシブルチューブ140により任意方向に位置変更が可能であるため、運転中のドライバーがリモートコントロール機60を容易に操作することができる。

【0032】なお、リモートコントロール機60への電源供給を、ケーブル144を用いずに、シガーソケット24を利用して行うこともできる。この場合、シガーソケット24に接触するプラグ142と電気的に導通するコンタクトを、着脱ユニット70のコネクタ82及びリモートコントロール機60のコネクタ66に設けておけばよい。

【0033】第7実施例

この第7実施例は、シガーソケット24を利用して着脱ユニット70を支持固定するための他の変形例を示している。図12に示すように、この着脱ユニット70は、支持部70aにプラグ150が一体的に固定されている。このプラグ150は、シガーソケット24に嵌合されることで、車両10に搭載されたバッテリーからの電源供給を受けてヒートアップされる加熱部を内蔵している。従って、このプラグ150は、シガーソケット24と対で使用される通常のシガー用プラグとして機能することになる。このプラグ150には、着脱自在なキャップ152が設けられている。キャップ152をプラグ150側に向けて押圧すると、車両10に搭載されたバッテリーからプラグ150のヒータに電源供給がなされ、その後ヒータにより加熱されたキャップ152を離脱することで、キャップ152をタバコ着火用ライターとして利用することができる。この着脱ユニット70も、図11に示す第6実施例と同様に、支持部70aに設けられたコネクタ82に接続されたケーブル144を有し、このケーブル144がシガーソケット24の穴部を介してダッシュボード12の裏側に導かれるようになっている。

【0034】この第7実施例によっても、シガーソケット24を利用して着脱ユニット70を車両10側に支持固定できるので、着脱ユニット70のための特別な取り付け構造を用いることがなく、しかも着脱ユニット70の取り付け構造に、タバコ着火機能を残存させることもできる。

【0035】この第7実施例においても、リモートコントロール機60への電源供給を、ケーブル144を用いずに、シガーソケット24を利用して行うことができる。この場合、シガーソケット24及びプラグ142

は、タバコ着火用電源用コンタクト、リモートコントロール機60への電源供給用コンタクトとを有する。

【0036】第8実施例

この第8実施例は、車両10に固定された装置本体40の前面部に着脱ユニット70を取り付ける変形例である。図13に示すように、装置本体40の前面部には取り付け用開口52が設けられている。一方、着脱ユニット70は、上述した支持部70a、取付部70b及びこれらを回転可能に連結するヒンジ70cからなり、取付部70bが装置本体40の取り付け用開口52に挿入可能となっている。図13に示す実施例においては、取付部70bの上方に支持部70aが設けられているが、これに取り付けられるリモートコントロール機60の上端部は、装置本体40のテーブ挿入口46に対するテーブ挿脱経路と干渉しないに設定されている。これに代えて、図14に示すように、取付部70bよりヒンジ部70cを介して下方に延びる支持部70aを設けることで、テーブ挿入口46から離れた位置にリモートコントロール機60を設置することもできる。

【0037】この第8実施例によれば、装置本体40の前面部には取り付け用開口52が設けられることで、着脱ユニット70を車両10に取り付けるための特別な構造を、車両10自体に施す必要はない。また、装置本体40の取り付け用開口52には常時着脱ユニット70が挿入配置されているため、リモートコントロール機60の着脱如何に拘わらず、装置本体40の前面部の形状は一定であり、上述した第1〜第7実施例同様な効果を奏することができる。更にこの第8実施例によれば、装置本体40の間近の位置にリモートコントロール機60を配置することができるため、装置本体40の前面部にフェースプレートを有する従来の装置と同様な操作性を維持することができる。

【0038】次に、装置本体40とリモートコントロール機60との間で送受信にされる各種信号等について、図15のブロック図を参照して説明する。なお、図15は装置本体40の機能の内、ラジオ部の機能に関する信号の送受信について示している。この装置本体40には、その制御を司るマイクロコンピュータにて構成されたCPU160が設けられている。このCPU160は電源入力端子VDDを有し、この端子にはバッテリー(BATT)供給ラインを介して常時例えば5Vの電圧が印加されている。CPU160はチップインーブル端子CEを有し、このチップインーブル端子CEに例えば5Vの電圧が印加されることが、CPU160の起動条件となっている。

【0039】CPU160の端子P1は、装置本体40内に設けられたランプコントローラ161に対して点灯開始指令を出力するものである。このランプコントローラ161は、リモートコントロール機60内に設けられたランプ162、164を点灯駆動するものである。ラン

プ162は、リモートコントロール機60内に設けられた例えば液晶表示装置(LCD)にて構成された表示部62のバックライト用光源である。ランプ164は、リモートコントロール機60に設けられた照明用光源である。各ランプ162、164の一端は、コネクタ50、66の端子群50a、66aのそれぞれ2端子を介してランプコントローラ161に接続され、その他端はグラウンドに接続されている。

【0040】CPU160は、コネクタ50、66の端子群50a、66a中のそれぞれ4端子を用いて、操作キー64により作動されるスイッチ65の動作状態を認識できるようになっている。複数のスイッチ65は、例えば4列3行にてマトリック状に接続され、全てのスイッチ65の一端は共通のアドレス用グラウンドラインに接続されている。更に、3本のアドレス用ラインが設けられ、各スイッチ65は、それぞれのスイッチ毎に設定された抵抗器を介して、各行毎に3本のアドレス用ラインに接続されている。

【0041】スイッチ65がONすると、そのスイッチ65が存在する行のアドレス用ラインに接続された抵抗値が変化するため、これによりCPU160は何れのスイッチが作動されたかを認識することができる。

【0042】コネクタ50、66の端子群50a、66a中のそれぞれ4端子が、LCD62の駆動に用いられる。このLCD62を駆動するためのLCDドライバ166が設けられている。このLCDドライバ166の電源入力端子VDD、チップインーブル端子CE、クロック入力端子CLK及びデータ入力端子DATAが、コネクタ50、66を介して装置本体40内のCPU160に接続されている。CPU160が起動すると、その端子P2からの出力によりONするトランジスタ168を介して、電源供給ラインがLCDドライバのVDD端子に接続され、LCD62での液晶表示が可能となっている。

【0043】図15に示す各回路の内、リモートコントロール機60内に設けられたランプ162、164及びLCDドライバ166が電力消費部を構成する。上述した第1〜第8の各実施例においては、車両10に設けられたバッテリー(BATT)あるいはアクセサリ電源(ACC)からの電力を、ケーブル144もしくはシガーソケット24の電源供給ラインを利用して、リモートコントロール機60に供給している。これに代えて、リモートコントロール機60に太陽電池あるいは他のバッテリーを搭載することで、車両10側からの電力供給を無くすこともできる。

【0044】また、リモートコントロール機60に設けられた部品の内、ランプ162、164及びLCDドライバ166などの電力消費部を除いた各部に対しては、必ずしもケーブル144を用いた信号の送受信に限らず、これをワイヤレスにて行うこともできる。

【0045】ワイヤレスにてデータの送受信を行う場合には、リモートコントロール機60に、操作キー64の操作により定められる動作コードにより変調される被変調波を出力する被変調波受信部を設け、装置本体40側には、その被変調波を受信する被変調波受信部を設ければよい。また、リモートコントロール機60に表示部62がある場合には、装置本体40よりリモートコントロール機60に表示用のデータを送信する必要があるため、装置本体40及びリモートコントロール機60にそれぞれ被変調波の送受信部を設ければよい。

【0046】このワイヤレスのデータ送受信方式に加えて、リモートコントロール機60の電力消費部への電力供給を、リモートコントロール機60自体に設けた太陽電池あるいはその他のバッテリーにて行うようにすれば、装置本体40とリモートコントロール機60との間に一切のケーブルを設ける必要がなくなる。あるいは、リモートコントロール機60の電力消費部に対する電力供給のみを、ケーブル接続により行うこともできる。

【0047】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。本発明の車載用音響装置は、上述したテーププレーヤ付ラジオに限らず、コンパクトディスク(CD)などの他の録音媒体を再生する再生部を有する機器にも同様に適用できる。CDプレーヤ付きラジオの場合には、目隠しプレート44に、CD挿入用の開口を形成しておけばよい。

【0048】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、音響装置本体を動作させるリモートコントロール機を着脱ユニットより離脱しても、車両にあらかじめ固定されている音響装置本体の前面部である目隠しプレートの形状は一切変更されずに、目隠しプレートには唯一、録音媒体挿入用の開口が配置されているのみであるから、車両のウィンドウから車内を覗いても、この車両にはあたかも車載用音響装置が常備されていないかのごとく見え、車載用音響装置の盗難を未然に防止することができる。

【0049】請求項2の発明によれば、リモートコントロール機と音響装置本体とを、ケーブルにより信号の送受信を行っても、リモートコントロール機には、着脱ユニットのコネクタと接続されるコネクタを有するだけでよく、リモートコントロール機の操作性を良好に維持できる。

【0050】請求項3の発明によれば、信号の送受信に関して、リモートコントロール機と音響装置本体との間をワイヤレスとすることができる。

【0051】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係わる車載用音響装置を搭載した車両の内部を示す斜視図である。

【図2】図1に示す装置本体の概略斜視図である。

【図3】図1に示すリモートコントロール機及び着脱ユニットの概略斜視図である。

【図4】図1に示す着脱ユニットの取り付け状態を示す概略断面図である。

【図5】図4に示す着脱ユニットの取付部の概略斜視図である。

【図6】本発明の第2実施例に係わる車載用音響装置を搭載した車両の内部を示す概略斜視図である。

【図7】本発明の第3実施例に係わる車載用音響装置の着脱ユニットの支持構造を示す概略斜視図である。

【図8】本発明の第4実施例に係わる車載用音響装置を搭載した車両の内部を示す概略斜視図である。

【図9】本発明の第5実施例に係わる車載用音響装置の取り付け状態を示す概略斜視図である。

【図10】図9に示す着脱ユニットの取り付け方法を説明するための概略説明図である。

【図11】本発明の第6実施例に係わる車載用音響装置の着脱ユニットの取り付け構造を示す概略斜視図である。

【図12】本発明の第7実施例に係わる車載用音響装置の着脱ユニットの取り付け構造を示す概略斜視図である。

【図13】本発明の第8実施例に係わる車載用音響装置の着脱ユニットの取り付け方法を説明するための概略説明図である。

【図14】図13に示す着脱ユニットの変形例を示す概略説明図である。

【図15】装置本体とリモートコントロール機との間のデータ送受信を説明するためのブロック図である。

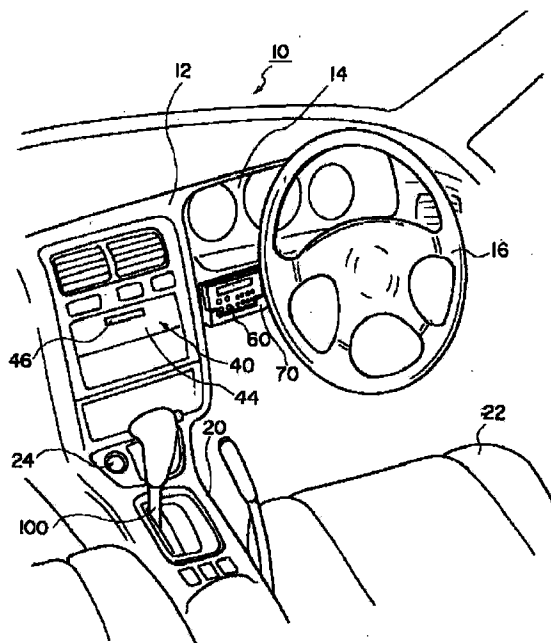
【符号の説明】

- 10 車両
- 12 ダッシュボード
- 20 コンソールボックス
- 24 シガーソケット
- 40 装置本体
- 42 シャーシ
- 44 目隠しパネル
- 46 テープ挿入口
- 48 ダストカバー
- 50, 66, 82, 86 コネクタ
- 50a, 66a 端子
- 52 取り付け用開口
- 60 リモートコントロール機
- 62 表示部
- 64 操作キー
- 65 スイッチ
- 70 着脱ユニット
- 70a 支持部
- 70b 取付部
- 70c ヒンジ

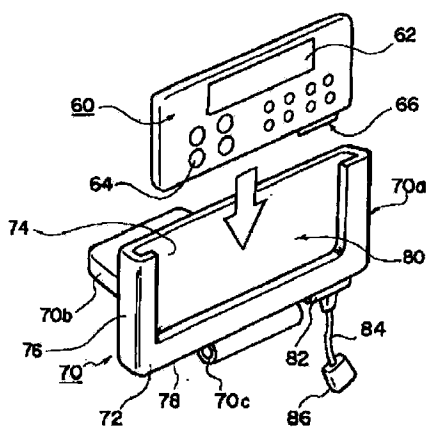
13
84 ケーブル
90 フレキシブルアーム

14
100 シフトレバー、セレクトレバー
120, 140 フレキシブルアーム

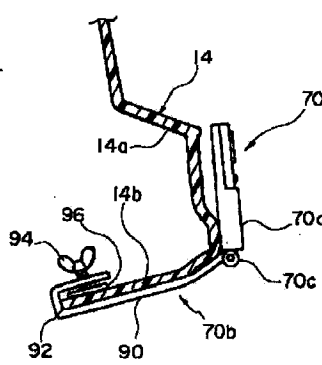
【図1】



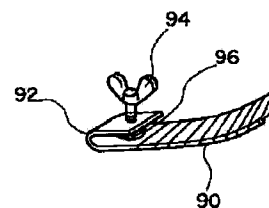
【図3】



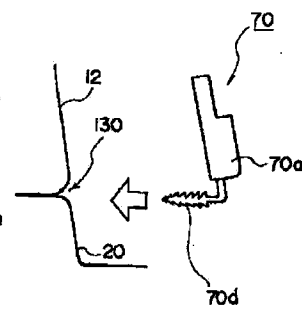
【図4】



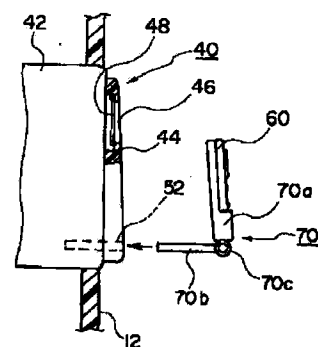
【図5】



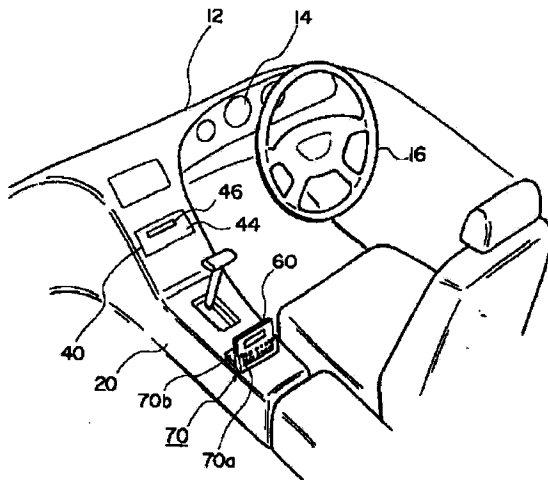
【図10】



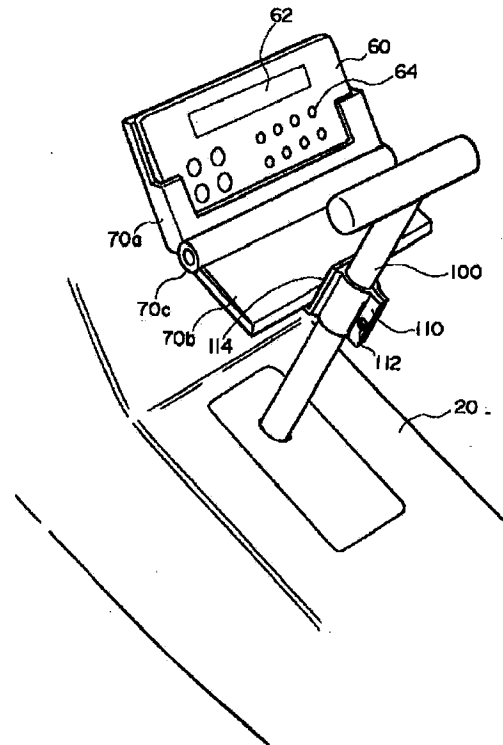
【図13】



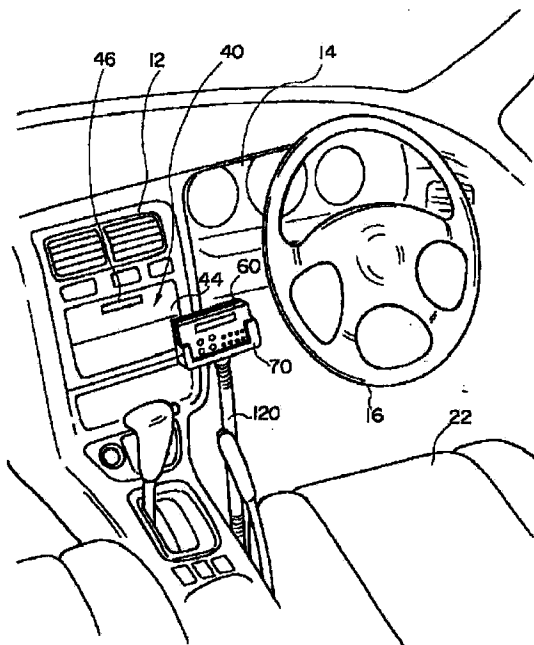
【図6】



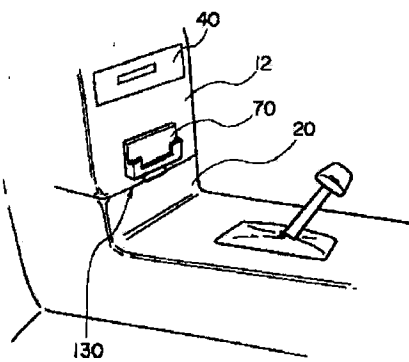
【図7】



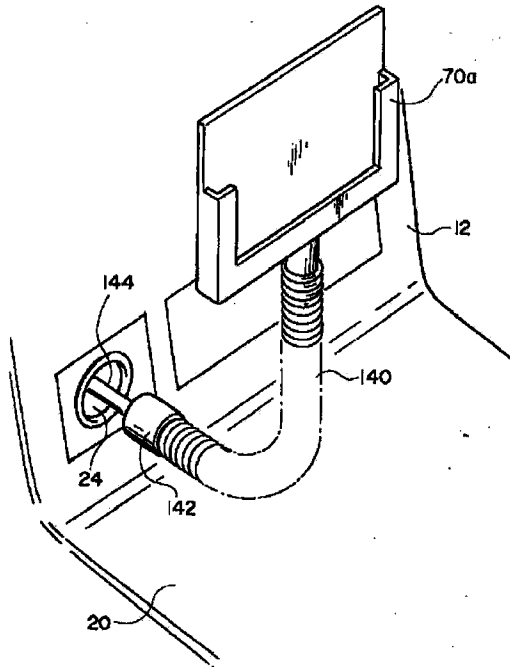
【図8】



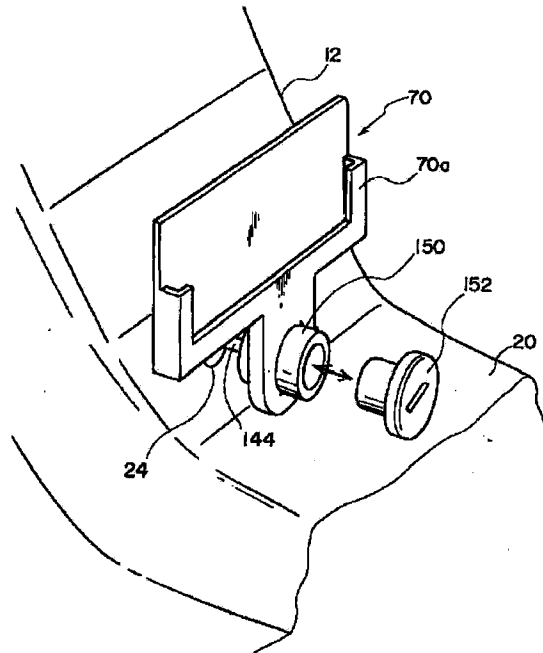
【図9】



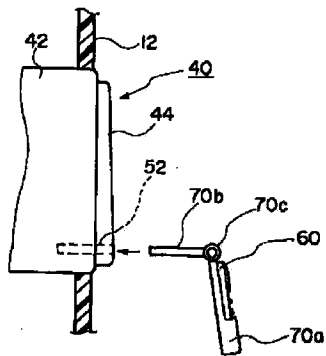
【図11】



【図12】



【図14】



【図15】

